السلسلة : الطبيـة الرياضيـة
إشراف أ. د زكى محمد محمد حسن
العدد (١٤)

المنشطات في المجال الرياضي

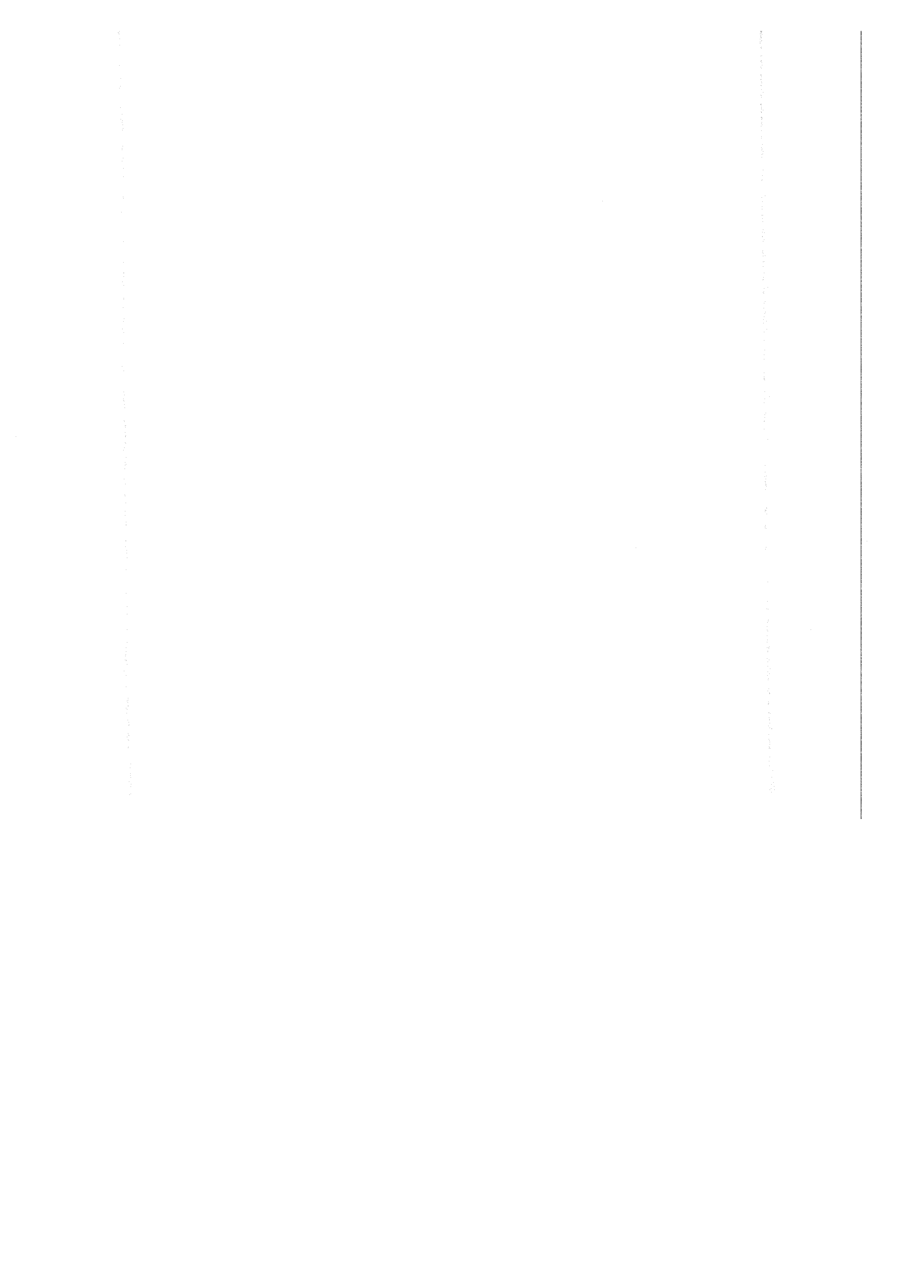
مشكلة كبيرة و هاجس يؤرق المسؤلين

الأستاذ الدكتور
زكى محمد محمد حسن
كلية التربية الرياضية للبنين
جامعة الإسكندرية

٢٠٠٤

المكتبة المصرية
للطباعة والنشر والتوزيع
٣ ش أحمد ذو الفقار – لوران الإسكندرية
تليفاكس : ٠٠٢/٠٣/٥٨٤٠٢٩٨
محمول : ٠١٢٤٦٨٦٠٤٩


بسم الله الرحمن الرحيم



تقديم السلسلة

يتوقف الأداء الرياضى الأمثل على مجموعة من العوامل المتداخلة منها ما يختص بالتدريب ونوعيته، ومنها ما يختص بشكل وتكوين جسم اللاعب (أو نمطه حسب ما هو شائع أن يطلق عليه)، وكذا لياقته، ومنها ما يتوقف على توافر الامكانيات المناسبة لتهيئة اللاعب باختباره اجتماعياً ونفسياً لاجتياز حاجز البطولة.

ولقد تسيدت مصرنا الحبيبة ولسنوات عديدة جميع البطولات العربية والافريقية بلا منافس تقريباً، إلا إننا بدأنا نفقد هذه البطولات الواحدة تلو الأخرى دون محاولة جديدة لوقف هذا التدهور الرياضى الذى أصاب جميع الفرق المصرية تقريباً، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب أهمها ارتفاع المستوى الرياضى فى الدول العربية والافريقية، وعدم اتباعنا الاساليب العلمية الصحيحة فى اعداد وتدريب وتمرين اللاعبين، وأخيراً ضيق القاعدة الرياضية فى مصر والتركيز على لعبة واحدة هى كرة القدم دون الاهتمام بسائر اللعبات الأخرى خاصة الالعاب الفردية، التى انزوت فى الظل وحق علينا القول بأننا شعب كروى.

والسؤال الذي يدور في الاذهان الآن هو:

– هل نفتقد الموهبة الرياضية فى شبابنا؟

– أم ان الأمر يرجع إلى عوامل بيئية تقلل من قدرنا الرياضى؟

وحقيقة الأمر أن اللاعب المصرى الذى يصل إلى مرتبة البطولة المحلية موهوب بطبيعته، وإذا اتيحت له فرصة التدريب والاحتكاك الرياضى أسوة

بقرينه الأجنبى لتفوق عليه، وبلغ البطولات الدولية وحقق فيها اعظم النتائج ولن يتأتى ذلك إلا إذا بذل كل منا غاية الجهد فى مجال تخصصه ومن خلال العمل الجماعى.

الأمر الذى سوف يجعلنا بإذن الله جل وعلى شأنه نصل إلى ما ننشده من عزة ومجد.

وتعتبر الثقافة الطبية الرياضة احد أهم المجالات التى يمكن عن طريقها يتم تثقيف القارئ فى شتئ المجالات التى لها علاقة بدراسة الأداء الرياضى وعلاقته بمكونات الجسم المختلفة، ومن ثم تحسين هذا الأداء، فالبرغم من أن تركيب الجسم الإنسانى معقد إلى حد كبير، ألا أنه متكامل ودقيق ويعمل كوحدة واحدة، فى معنى آخر عندما يتطلب من أى منا القيام بمجهود رياضى، فيجب ان نعرف أن مثل هذا الأمر يتطلب كمية من الطاقة، والتى يستمدها الجسم من المواد الغذائية التى تهضم عن طريق الجهاز الهضمى ثم تنقل بواسطة الدم إلى جميع أجزاء الجسم، كما يمد الجهاز التنفسى الجسم بحاجته من الاكسچين اللازم لاكسدة المواد الغذائية، واستخراج الطاقة، ويعمل الجهاز العصبى على تنظيم عمل جميع اجهزة الجسم فى آن واحد تحقيقاً للتوافق بينهما، وأخيراً يقوم الجهاز الاخراجى بالتخلص من العضلات الناتجة من جميع العمليات السابقة.

وسوف نحاول هنا ومن خلال هذه (**السلسلة الطبية الرياضية**) التى تضم العديد من النظريات والتطبيقات، والتى من وضعت من قبل نخبه من المتخصصين الاكاديميين فى المجال الرياضى والطبى والعلاج الطبيعى، أن نمد القارئ العزيز بأحدث هذه النظريات والدراسات التطبيقية فى هذا

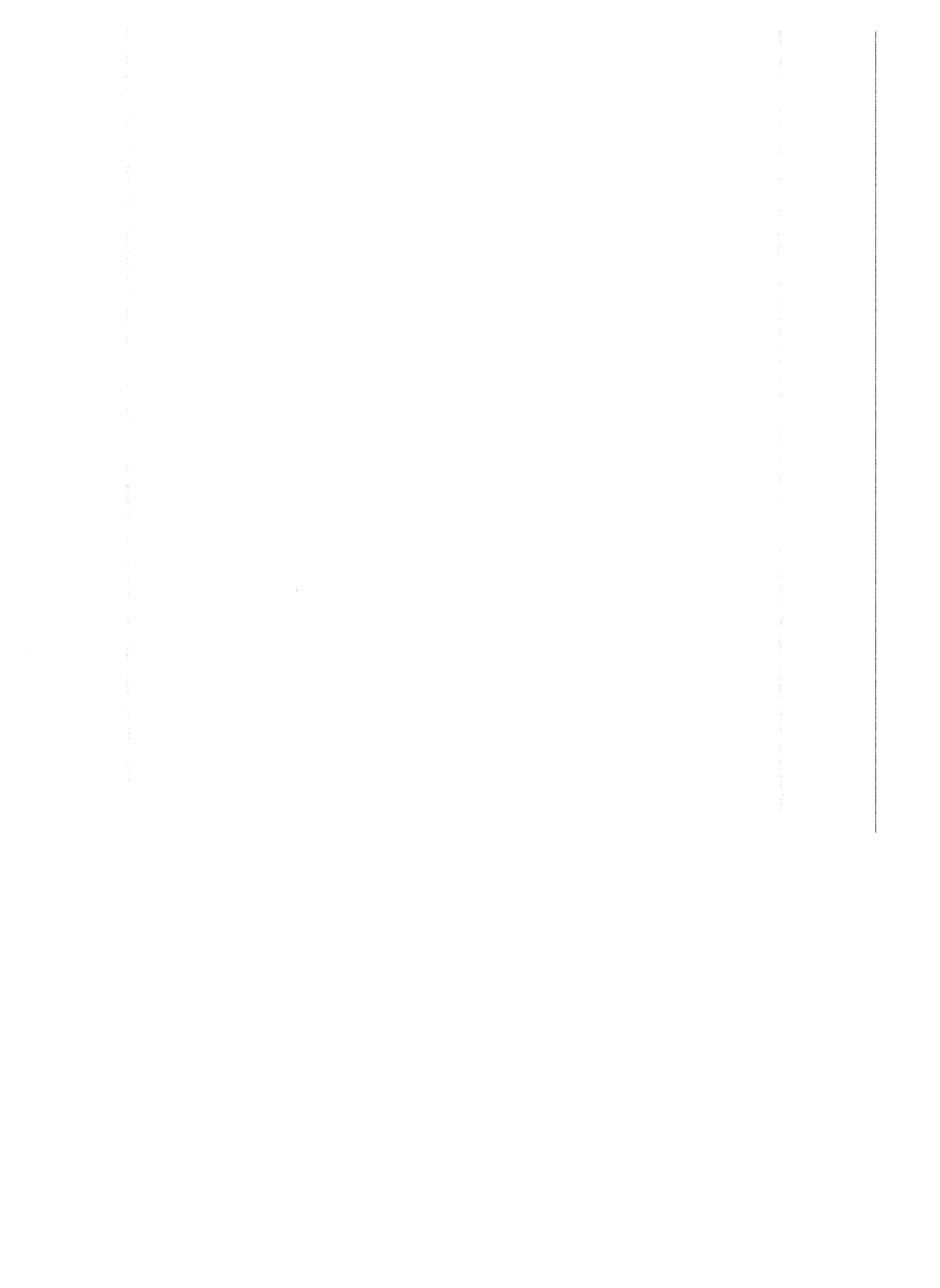
المجال، بغية توفير هذه المعلومات لجميع متخصصى المجال الرياضى من أبناؤنا المدربين والمدرسين، وكذا طلاب وطالبات كليات التربية الرياضية، وتزويدهم بثقافة طبية رياضية سليمة، تساعدهم على إكتساب المهارات والعادات والسلوكيات، وتطويعها، بما يسمح لهم بالاستمتاع بمزيد الصحة وبكل سعادة ومرح.

وأخيراً يدعوا اشراف السلسلة الطبية الرياضية جميع المتخصصين فى مجالات التربية الرياضية والبدنية وكذا العلوم المرتبطة بها للمشاركة فى هذه السلسلة لكى يتسنى لنا نشرها، من خلال المكتبة المصرية للنشر والتوزيع بالاسكندرية .

مع خالص تحياتي وتقديري

المشرف العام

أ.د/ زكي محمد محمد حسن



مقدمة العدد

لقد ثبت بما لا يدع مجالاً للشك أن استخدام المنشطات يؤدى إلى التأثير الايجابى على عناصر اللياقة البدنية، وبالتالى على المستوى الرياضى للاعب، خاصة إذا ما تم هذا الاستخدام إلى جانب العملية التدريبية، ولكن هذا الاستخدام يحتوى على جانب التأثير الايجابى على النواحى البدنية والوظيفية على تأثير آخر سلبى مصاحب (أعراض جانبية) يؤثر بصورة سلبية على صحة الفرد المتعاطى بصورة عامة. ولقد ثبت بالتجربة أن هذه المضار والاعراض الجانبية قد وصلت فى بعض الأحيان إلى حد الوفاة المفاجئة.

إن حكاية المنشطات قديمة جداً كانت تستعمل من قبل الرياضيين القدامى والجنود فى الحرب للحصول على أفضل النتائج، وبقيت عبارة عن مجموعة من المستويات تساعد على تحقيق الاستفادة القصوى على مستوى التحمل أو المستوى البدنى – ولقد تطور معناها بشكل ملموس منذ مطلع القرن التاسع مع تطور الطب واعتماد انواع جديدة من الرياضة.

ونظراً للاستغلال السئ والنتائج الزائفة والمحققة نتيجة تعاطى المنشطات توالت عمليات الكشف، واعتمد نظام خطر المنشطات وحددت فيه عقوبات صارمة على كل رياضى أو مدرب أو إدارى أو أى شخص يساهم بشكل مباشر أو غير لاستخدام المنشطات.

لقد قوبل خطر المنشطات الداهم خلال الحقبة الماضية بمحاربة فاقت حد الوصف حيث تبنت المؤسسات الدولية والمحلية مكافحة القضية بشتى

السبل، فالجهود مازالت مستمرة وبقوة لايجاد الحلول النسبية أو الناجمة لعلاج هذا الموضوع الخاص بتعاطى المنشطات.

إن القليل والقليل من الرياضيين هم فقط الذى يعرفون الآثار الجانبية التى تحدثها هذه المنشطات، إن بعض الافراد الذين يستغلون المنشطات لزيادة حجم العضلة قد جربوا استخدام هذه المنشطات استغلال جنسياً وجسدياً ففى الأول لا يدرون فيما بعد ما قد يصيبهم وفى النهاية نجدهم يزودوا حجم عضلاتهم حماية لانفسهم وكلها اعتقادات خاطئة.

ومن خلال هذا العدد من السلسلة الطبية سوف نحاول التطرق إلى هذا الموضوع الذى تحت عنوان المنشطات فى المجال الرياضى – مشكلة كبيرة وهاجس يؤرق المسئولين بغية توفير المعلومات الغزيرة للقارئ العزيز نحو هذه المشكلة التى اصبحت تؤرق المسئولين – وتبصيره بتأثيرها السلبى وكذا النتائج الصحية الناجمة عن تعاطى المنشطات وذلك بعد تناولنا لهذه القضية بشئ من التفصيل، وذلك بأسلوب شرح مبسط يسهل استيعابه، وذلك من خلال هذا العدد من السلسلة الطبية.

مع خالص تحياتي وتقديري

المشرف العام

أ.د/ زكي محمد محمد حسن

المنشطات في المجال الرياضي
مشكلة كبيرة وهاجس يؤرق المسئولين



المنشطات(*)

• يرجع مصطلح *Doping* إلى اللغة العامية المتداولة بين قبائل جنوب شرق القارة الافريقية منذ زمن بعيد، حيث كان المصطلح هو كلمة دوب *Dop* التى كانت تعنى فى ذلك الوقت نوعاً من أقوى أنواع الكحوليات التى تم استخدامها من جانب افراد هذه القبائل فى احتفالاتهم الدينية الشهيرة بهدف مقاومة التعب خلال الرقصات الدينية التى كانت تستغرق وقتاً طويلاً، وبعد فترة من الزمن انتقل مصطلح دوب *Dop* إلى انجلترا، حيث تم الاستخدام فى أول الأمر بهدف تنشيط جياد السباق.

• وفى عام ١٨٨٩م ظهرت كلمة دوب *Dop* لأول مرة فى المعجم الانجليزى، حيث تم تعريفها بأنها عبارة عن خليط من المواد المخدرة والمستخدمة مع جياد السباق فى ذلك الوقت. وبعد مرور عدة سنوات على هذا التاريخ تم تعميم هذا الإصلاح على جميع المواد المنبهه، والتى تم استخدامها تدريجياً فى أول الأمر مع الجياد والكلاب، ثم بعد ذلك تم الاستخدام مع الانسان.

• وفى عام ١٩٤٠م توصل الألمانى الغربى الشهير هتنجر *Hetinger* إلى أن هناك زيادة ملحوظة فى عنصر القوة العضلية بعد المعالجة بهرمونات التستوسترون *Testosteron* وبعد هذا التاريخ تم استخدام هذا النوع من الهرمونات المذكرة مع المرضى الذين يعانون من نقص الوزن وسوء التغذية.

(*) نشرة المركز القومى للبحوث فى التربية الرياضية.

• وفى عام ١٩٦٠م. تمكن الألمانى الغربى هتنجر أيضاً *"Hettinger 1960"* من القيام بتجربة اخرى استهدف منها الوقوف على التأثير الناتج عن استخدام هرمون التستوستيرون *"Testosteron"* على قوة المجموعات العضلية الواقعة تحت تأثير حمل التدريب، ومثيلتها بدون استخدام الهرمون. وقد اختار الباحث عينة من الافراد غير المتشابهين فى العمر حيث قسم العينة إلى مجموعتين الأولى بمتوسط عمر وقدره ثلاثون عاماً، والثانية بمتوسط عمر وقدره ثمانون عاماً. وقد جاءت النتائج مشيرة إلى وجود زيادة فى معدل القوة العضلية مرجعها استخدام هرمون التستوستيرون مع التدريب، سواء مع مجموعة السباب أو مع مجموعة كبار السن.

• ويشير تاريخ استخدام العقاقير الطبية إلى أن إدراك وتسجيل أول حالة للتعاطى فى المجال الرياضى ترجع إلى عام ١٨٦٥م، حيث ثبت استخدام أحد السباحين لأنواع مختلفة من العقاقير خلال السباق للسباحة فى مدينة أمستردام، وتعد هذه هى الحالة الأولى التى تم فيها اكتشاف تعاطى العقاقير المنشطة بهدف الفوز غير المشروع فى المجال الرياضى.

• أما عن المؤشرات التى نبهت العالم إلى خطورة المنشطات وتأثيرها الضار على المتعاطين فهى حالات الوفاة المتكررة الحادثة من جراء هذا التعاطى، وأولها فى عام ١٨٨٦م، حيث فوجئ العالم بوفاة الرياضى الشهير سيمبسون *"Simpson 1967"* فى سباق للدراجات حول مدينة باريس وذلك تحت تأثير تعاطى كميات كبيرة من الـ *"Trimethyl"* «ثلاثى الميثيل» ثم تكررت حالات الوفاة على مر السنين (البلجيكى سيبرج ريدنج – السورى سامى درويش وغيرهما).

تعريف المنشطات للجنة الطبية
التابع للجنة الأوليمبية الدولية

• المنشطات هى تلك المواد التى نصت عليها لائحج اللجنة الأوليمبية الدولية عام ١٩٧٦م. وطالبا بتحريم استخدامها فى المجال الرياضى، واحتوت على المواد الآتية:

١- المواد التى تعمل على تنشيط وزيادة الاثارة النفس حركية مثل الامفيتامين.

1- Psychomotorische Stimulanzien ZB. Amphetamine.

٢- المواد التى تعمل على تنشيط الجهاز السمبثاوى مثل الافدرين.

2- Sympathomimetische Amine ZB. Ephedrin.

٣- مثيرات الجهاز العصبى المركزى مثل الكورامين والاستركنين.

3- Stimulazien des zentralnervensystems ZB. Coramin, Strychinin.

٤- المواد المخدرة التى تساعد على عدم الإحساس بالألم مثل الكوادين.

4- Narkctika und Analgetika ZB. auch Codein.

٥- أنابول ستروید مثل الميثاندينون (هرمونات) - «التسرويد الابتنائى».

5- Anabole Stroide ZB. Metadinon.

أمثلة لبعض أنواع المنشطات المستخدمة في المجال الرياضي

المجموعة الأولي

• وتشمل العقاقير المنبهة للجهاز النفس حركى:

- الامفيتامين – اثيل فيتامين.
- كلورفيتامين – فينكامين.
- داى ميثيل امفيتامين (ثنائى مثيل امفيتامين).
- البنزفيتامين – فنديمترازين.
- ميلكوفينو كسان – فنتزمين.
- ميثيل امفيتامين – نورسودوفيدرين.
- ميثيل فيندات – ميتافيتامين.
- داى اثيل بروبيون (ثنائى ايثيل البروبيون).

المجموعة الثانية

• وتشمل العقاقير المنبهة للجهاز العصبى المركزى:

- كروثاميد – كافيين.

- دوكسابرام – دوكسابرام.
- اميفينازول – ايثاميفام.
- بيمجريد – ليتيازول.
- بيروتوكسين – استركنين.

المجموعة الثالثة

• وتشمل العقاقير المشابهة فى عملها لعمل الجهاز العصبى السمبثاوى:

- افيدرين – مثيو كسفيتامين.
- ايتافيدرين – مثيل افدرين.
- ايزو ثارين – ايزو بريناالين.

المجموعة الرابعة

• وتشتمل على الهرمونات البناءة:

- فلكس ميسترون – ثاندرلون.
- ميثانولون – أو اكستيرون.
- ميثاندينون – اوكس ميثالون.
- ميثيل نستو ستيرون – ستانزولول.

• وفيما يلى بعض الاسماء التجارية لهذه المجموعة:

- ديانابول.

- برويموبولان - شترومبا.

- ديكادرابولين - بريفورون.

المجموعة الخامسة

• وتشمتل على العقاقير المخدرة مثل:

- الكوادبين - فينازوكين.

- دكسترموراميد - تريمبريدين.

- انليريدين - ثيباكون.

- ميثادون - بينمودين.

- موروفين - بيثرين.

- هيدروكودوف - هيدرومورفون.

- ليفور فانول - ثنائى الهيدراكوداپين.

- أوكسيد كودون - ثنائى البيبانون.

• لقد ثبت بما لا يدع مجالاً للشك أن استخدام المنشطات يؤدى إلى التأثير الايجابى على عناصر اللياقة البدنية. وبالتالى على المستوى الرياضى للاعب إذا ما تم هذا الاستخدام إلى جانب العملية التدريبية. ولكن هذا الاستخدام يحتوى إلى جانب التأثير الايجابى على النواحى البدنية والوظيفية على تأثير آخر سلبى مصاحب «اعراض جانبية» يؤثر بصورة سلبية على صحة الفرد الرياضى المتعاطى بصورة عامة. ولقد ثبت بالتجربة أن هذه المضار والاعراض الجانبية قد وصلت فى بعض الاحيان إلى حد الوفاة المفاجئة.

• وعلى سبيل المثال، إذا ما افترضنا ان الفرد الرياضى من لاعبى المستوى العالى فى رياضة من الرياضات التى يتحدد فيها المستوى من خلال مستوى القوة العضلية مثل رفع الاثقال، الرمى فى ألعاب القوى .. الخ يتعاطى جرعات معينة من المجموعة الرابعة من هذه المنشطات «انابول ستروید» ومنها أنواع متعددة تحمل أسماء تجارية مثل الهرمونات المذكرة «تسستيرون، ديانابول، بريموبولان، ديكادرابولين، بروفيرون، شترومبا..» وغيرها فان ذلك يؤدى بالتالى إلى زيادة المقطع الفسيولوجى للمجموعات العضلية المختلفة وخصوصاً إذا ما صحاب هذا التعاطى تدريبات خاصة بالقوة العضلية، حيث يزداد حجم الليف،و أما عدد الألياف العضلية فيظل ثابتاً، مما يؤدى بالتالى إلى زيادة القوة العضلية، التى ترتبط أصلاً بزيادة النسافة فى حالة الرمى وزيادة الثقل فى حالة رفع الاثقال.

• والجدير بالذكر هنا أن هذا التأثير يرتبط ايضاً بتأثير اخر سلبى

واعراض جانبية تظهر فى كثير من الأحيان مثل أمراض الكبد، تهتك الكلى، الاضطرابات المعوية والنفسية. كذلك قد يؤدى هذا التعاطى فى بعض الأحيان إلى سقوط الشعر والاضطراب الجنسى، وبالإضافة إلى اختلال فى وظائف هرمونات الغدد الصماء وسرعة فى ظهور اعراض البلوغ قبل الفترة الزمنية المحددة لذلك، كما يمكن ان يؤدى هذا التعاطى أيضاً إلى ظهور الشعر بالوجه والصدر ولقد ثبت بالتجربة ان استخدام الهرمونات المذكرة لفترات طويلة وبكميات كبيرة تؤدى الى الاصابة بسرطان الكبد، كما يؤدى إلى نقص فى افراز الغدة النخامية مما يؤدى إلى العجز الجنسى، كما قد يتعرض متعاطو هذه الأنواع من المنشطات الى زيادة واضحة فى نسبة الكولسترول والدهون فى الدم، مما يؤدى بالتالى لزيادة امكانية تعرضهم لأمراض القلب والجهاز الدورى. وتؤدى عملية استخدام المنشطات من المجموعة الأولى إلى بعض الامراض النفسية والعصبية، كذلك بعض أمراض الجهاز الهضمى، كذلك يمكن أن يؤدى هذا الإستخدام إلى ارتفاع ضغط الدم الشريانى وفى بعض الأحيان يؤدى ذلك إلى الادمان كما ثبت ايضاً أن تعاطى بعض أنواع المنشطات قد يساعد فى حدوث بعض الإصابات (التمزقات – كسور العظام)، كما ان عملية تعاطن المورفين "Morphin" تؤدى فى غالب الاحيان إلى زيادة ملحوظة ومستمرة فى الجرعة المطلوبة أو المستخدمة، بحيث تصبح الجرعات الكبيرة فيما بعد مطلوبة ويمكن تحملها، مما يؤدى إلى حدوث الوفاة المفاجئة نتيجة شلل فى مراكز التنفس كما تظهر أيضاً بعض اعراض الادمان التى تتلخص فى الخوف والاضطراب، وحالات الغضب والغليان كذلك الأرق وعدم النوم والاسهال والعرض وسرعة التنفس. وتؤدى عملية هرمونات الخصية البناءة

إلى زيادة حجم العضلات وقوتها مما يؤدى فى بعض الأحيان إلى زيادة الحمل الواقع على الاربطة والأوتار نتيجة لأن عمليات التكيف بهذه الاجزاء تكون أبطأ منها فى العضلات كما تشير الدراسات الى وجود علامات مرضية واضحة فى الكبد. وبالنسبة للنساء يمكن ظهور اعراض الرجولة لديهم فيتغير الصوت ويظهر الشعر بالوجه ويتغير النمط الجسمانى.

• وبالنسبة للشباب والصغار يمكن أن يؤدى عملية تعاطى هرمونات الخصية البناءة إلى حدوث سرعة فى بناء العظام وبالتالى قصر فى فترة البناء التى لا تأخذ الوقت الكافى، مما يؤدى بالتالى إلى الانتهاء المبكر لعمليات النضج وحدوث اعاقات فى الطول - كذلك يمكن أن تؤدى عملية تعاطى الهرمونات البناءة إلى حدوث ضمور فى الهصيتين بالنسبة للرجال.

أسئلة حول آثار المنشطات واضرارها

• السؤال رقم (١): لماذا لا يجوز أن استعمل المنشطات لتساعدني أثناء التدريب ثم اتوقف عن استخدامها قبل وأثناء المنافسات؟

• إن الآثار الضارة للمنشطات يمكن أن تصيبك سواء استخدامها أثناء التدريب أو المنافسات أو فى أى وقت آخر، فنحن لا ننصح باستخدام المنشطات ليس لأنها تعتبر نوعاً من الغش فحسب أثناء المنافسات ولكن ايضاً للاضرار التى يمكن أن تسببها للاعبين.

• السؤال رقم (٢): ماذا عن الكافيين *Caffeine*؟ هل يفيد في رياضات التحمل من خلال المساعدة علي حرق دهون الدم لإنتاج الطاقة اللازمة للأداء؟

• إن هناك بعض الابحاث العلمية التى أشارت إلى هذا، ولكن يجب ألا ننسى أن الكافيين يعمل أيضاً على استدرار البول الأمر الذى يؤدى إلى الفقدان المبكر للماء أثناء أداء هذه الانشطة *Dehydration* وهذا قد يؤدى الى بعض المشكلات الخطيرة، ولهذا فالأمر لا يستحق المخاطرة.

• السؤال رقم (٣): ماذا عن الانابول سترويد؟

• على الرغم من أنه سبق التحدث عن هذه المادة فانه يمكن الحصول على معلومات سريعة من السطور التالية:

• أنها نوع من العقاقير تعمل عمل تستوستيرون *Testosterone* وهو هرمون الذكورة، والهرمون الطبيعى يعمل على تنظيم وتحفيز المحافظة على النمو الجنيسى للشخص الطبيعى. ويؤدى سوء استخدام الانابول ستروبد إلى زيادة شعر الجسم وعمق فى الصوت ونقص فى انتاج السائل المنوى بالإضافة إلى أمراض الكبد ومراحل مبكرة من أمراض القلب. أما بالنسبة للنساء فإن العضلات تتضخم وتبرز فتراها تشبه عضلات الرجال.

• السؤال رقم (٤): ما دام الانابول ستروبد يستخدم مع المرضي فلماذا لا يستفيد منه الاصحاء؟

• نظراً لأن الانابول ستروبد يحفز تركيب البروتين الضرورى لبناء النسيج العضلى فقد تم استخدامه فى حالات السرطان، ولكن هذا الاستخدام

قد توقف تماماً نظراً للآثار الجانبية الحادة التى تنتج عن ذلك خاصة بالنسبة لإصابات الكبد والقلب. إن الحالات التى يقبل فيها استخدام العلاج بالانابول ستروید هى النقص الحاد فى هرمون الذكورة من أجل محاولة اعادة المريض إلى المعدل الطبيعى. وكذلك يستخدم هذا النوع من العلاج فى الحالات المتقدمة من سرطان الثدى وفى علاج بعض الحالات الطبية النادرة على سبيل المثال لإثارة نخاع العظام بالنسبة لبعض المرضى الذين يعانون من نوع غير عادى من الانيميا.

• السؤال رقم (٥): ما دام الأمر كذلك فلماذا يستخدمها بعض الرياضيين؟

• إن بضع الرياضيين لديهم اعتقاد بأن الانابول ستروید تزید (ترفع) من أدائهم وأنهم لا يستطيعون التنافس بدونها. وما يمكن قوله هنا أنه حتى لو كانت هذه المواد يمكن ان تؤثر فى ادائهم فان آثارها الجانبية سوف تؤثر ايضاً فى صحة ابدانه.

• السؤال رقم (٦): ما هي آثار استخدام هرمونات النمو البشرية على الفرد؟

• إن الاثار الجانبية متعددة وهى معروفة وموثقة، فهرمونات النمو لا تؤدى إلى نمو العضلات فقط، ولكنها تؤدى أيضاً الى نمو بعض انسجة الجسم الأخرى مثل زيادة سمك الجلد، الاعضاء الداخلية، العظام، وملامح الوجه. كذلك فأنها تزيد من ارتخاء العضلات وتزيد طبقات الدهن الحامية التى تحيط بالاعضاء الداخلية، وإذا زادت هذه الهرومونات عن المستويات الطبيعية فأنها تؤدى إلى الاصابة بمرض الاكرومجالى Acromegaly وهو عبارة عن تغيرات فى شكل الرأس والجمجمة وتضخم اصابع اليد

والقدم، وكذلك الاذن والانف والاصابة بالسكر وأمراض القلب والغدة الدرقية واضطراب الدورة الشهرية وضعف الرغبة الجنسية.

• السؤال رقم (٧): لماذا لا يجوز استخدام مدرات البول كوسيلة لانقاص الوزن؟

• إن مدرات البول تؤدى إلى نقص الوزن عن طريق تجفيف للانسجة الدهنية التى تحوى ٧٠٪ ماء، ولهذا فان نقصان اكثر من ٣٪ من وزن الجسم خلال ٢٤ ساعة (أى ١,٨ كجم لشخص يزن ٦٠ كجم) يؤدى إلى نقص جوهرى فى السوائل والأملاح مما يؤدى إلى تقلصات عضلية فى الرجل والمعدة، ونقص الاملاح العامة المسئولة عن كهربية العضلات مثل الصوديون والبوتاسيون وحساسية الجهاز العصبى (مما يؤدى إلى انقباضات ونشاط عضلى عشوائى) وتعطل جهاز بط حرارة الجسم، وارتفاع واضطراب معدل ضربات القلب وكل هذا يمكن أن يؤدى إلى الوفاة.

• السؤال رقم (٨): هل استخدام كميات كبيرة من الفيتامينات له آثار ضارة؟

• إن هناك العديد من الفيتامينات والأملاح تعتبر سامة *Toxic* إذا اخذت بكميات كبيرة ولعدة مرات. فعلى سبيل المثال فإن الآثار الجانبية لأخذ كميات كبيرة من فيتامين *(A)* تتضمن التهاب الجلد، وسقوط الشعر، وكسور العظام، وخلل فى وظائف الكبد أما فيتامين *(E)* فإن الزيادة عن المطلوب منه يمكن أن يؤدى إلى: الغثيان *Nausea* والاسهال والصداع، وسرعة النبض، وحك الجلد، والتعب، والضعف، وغشاوة الرؤية.

• السؤال رقم (٩): هل تناول البروتينات التكميلية والأحماض الامينية التي تباع في الأسواق يزيد من تكون العضلات والقوة العضلية؟

• إن الكميات الكبيرة من البروتين لن تزيد من الكتلة العضلية. إن الكتلة العضلية لا تزيد إلا من خلال تدريب متدرج بالاثقال لفترة مناسبة. فالتدريب هو العامل الاساسى فى زيادة حجم وقوة وتحمل العضلات.

• إن كميات كافية من البروتين يمكن الحصول عليها بسهولة عن طريق الغذاء فالمنتجات الحيوانية (اللحم، السمك، البيض ومنتجاته) يمكن أن توفر البروتين الكامل. ان البروتين الكامل هو ذلك البروتين الذى يحوى الاحماض الامينية الاساسية (التى لا يستطيع الجسم تكوينها) بكميات كافية للمحافظة على الانسجة ونموها، أن بعض وليس كل المركبات التكلميلية التجارية تحتوى على بروتين كامل، وفى الواقع فان معظمها مصنوع من مسحوق اللبن، ولكن البروتين الموجود فى هذه المنتجات لا يختلف عن البروتين الموجود فى الاغذية الطبيعية إلا فى أنه أغلى ثمناً.

وعموماً فإن البروتين الزائد عن حاجة الجسم يتم تكسيره ليستخدم فى انتاج الطاقة أو يخزن على هيئة دهون، وتناول كميات كبيرة من البروتينات أو الاحماض الامينية يمكن أن يؤدى إلى فقدان سوائل الجسم، وفقدان توازن سوائل الجسم، وفقدان الكالسيوم، وتضخم الكلية والكبد.

السؤال رقم (١٠): كيف يتم اختياري لأداء اختبار الكشف عن المنشطات؟

• إن لكل مناسبة أو بطولة رياضية ترتيب معين يعد شكل مسبق لاختيار المشتركين فى البطولة وفى معظم الاحوال يتم الاختيار بشكل عشوائى، ومن

الأهمية بمكان الاشارة إلى أن الاختيار لا ينحصر فى اللاعبين الذين يحصلون على الميداليات ولكنه يشمل جميع اللاعبين المقيدين فى البطولة حتى الاحتياطيات.

السؤال رقم (١١): متي يتم اخباري في حالة ما إذا وقع الاختيار لأداء الاختبار؟

• فى حالة إذا ما تم اختيارك فسوف يتم اختبارك بعد أداء مسابقتك مباشرة ويطلب منك التقدم إلى وحدة الاختبار فى خلال ساعة، وبعد هذا تبقى تحت الملاحظة المستمرة حتى تظهر نتيجة أداء الاختبار.

السؤال رقم (١٢): ماذا يحدث في وحدة اختبارات الكشف عن المنشطات؟

• عند وصولك إلى وحدة الكشف عن تعاطى المنشطات يطلب منك أداء ما يلى تحت الملاحظة المستمرة من أحد مسئولى الوحدة:

١- تختار وعاء لتجمع فيه عينة البول.

٢- تقوم باختيار زجاجات مرقمة لاستخدامها فى أثناء تحليل عينتك.

٣- تخبر الطبيب المختص عن نوع الأدوية التى تكون قد تناولتها فى الأيام القليلة التى سبقت البطولة.

٤- تعطى عينة البول التى تجمع فى وجود شاهد مراقب.

٥- تصب عينة البول فى زجاجتين من تلك التى سبق لك اختيارها.

٦- توقع على اقرار بأن اجراءات الاختبار قد تمت بطريقة صحيحة.

٧- تغادر وحدة الكشف.

السؤال رقم (١٣): ماذا لو رفضت أن أودي الاختبار؟

• في هذه الحالة سوف تلغى نتائجك، وتطبق عليك نفس العقوبات كما لو كنت أديت الاختبار وثبت تعاطيك للمنشطات.

السؤال رقم (١٤): كيف أكون في مأمن من تناول مادة ممنوعة بطريق الخطأ؟

١- موافقة اللجنة الطبية للبطولة عليه.

٢- ناقش مع طبيب مختص فى الطب الرياضى الأدوية التى تناولها فى العام الماضى.

٣- تذكر أن الادوية التى تحتوى على بعض المواد الممنوعة ليس كلها يتم تعاطيها عن طريق الفم ولكن منها ما تعطى عن طريق الحقن فخذ حذرك عند استخدام تلك الادوية ايضاً.

السؤال رقم (١٥): ما هي الاعراض البدنية الظاهرية لتعاطي المنشطات؟

• إن هذه الاعراض تختلف باختلاف نوع العقار أو المادة المنشطة .. فعلى سبيل المثال لا الحصر:

- **المثيرات** *Stimulants* يلاحظ اتساع إنسان العين، زيادة العرق، والعصبية والقلق وارتعاش اليد، وفقد الوزن، وزيادة معدل ضربات القلب وارتفاع ضغط الدم.

- **انابول ستروبد** *Anabolic Steriods* يلاحظ تحول لون الجلد إلى لون قاتم، زيادة نمو شعر الجسم، زيادة حجم ثدى الرجل واحمرار الحلمتين،

تضاؤل حجم الثديين بالنسبة للسيدة، آلام في البطن خاصة الجانب الأيمن، آلام وآثار دم عند التبول، ضمور في الخصية، فقدان الدورة الشهرية بالنسبة للإناث، تورم الوجه وارتفاع ضغط الدم.

السؤال رقم (١٦): ما العقوبات التي تفرضها اللجنة الاوليمبية الدولية *IOC* في حالة ثبوت تعاطي المنشطات؟

١- أنابول ستروید، الامفيتامين والمواد المرتبطة به، والمثيرات الاخرى، الكافيين، مدرات البول، المواد المخدرة:

- سنتين إيقاف في المرة الأولى.
- الايقاف مدى الحياة في المرة الثانية.

٢- الافيدرين، فينيل بروبانولامين *Pheny Ipropano lamine* والكافيين وما إلى ذلك (إذا أخذت من خلال الفم بغرض علاج الكحة أو التخلص من الألم مع مضاد للإحتقان أو مع مضاد للهستامين):

- ثلاث سنوات ،يقاف كحد أقصى في المرة الأولى.
- سنتين ايقاف في الثانية.
- إيقاف مدى الحياة في المرة الثالثة.

غش رياضي

المنشطات مشكلة كبيرة وهاجس يؤرق المسئولين

خطوة موفقة للمكافحة ودرء الاخطار

• حكاية المنشطات قديمة جداً وكانت تستعمل من قبل الرياضيين القدامى والجنود فى الحروب للحصول على افضل النتائج وبقيت عبارة عن مجموعة من المستويات تساعد على تحقيق الاستفادة القصوى على مستوى التحمل أو على المستوى البدنى وتطور معناها بشكل ملموس منذ مطلع القرن التاسع عشر مع تطور الطب واعتماد انواع جديدة من الرياضة.

• وظهرت مادة المورفين فى البداية فى سباقات الاحصنة (الخيول) والدراجات وحلقات الملاكمة وكان متسابق الدراجات الشهير الويلزى ارثر لينتون أول ضحايا المنشطات عن عمر ٢٩ عاماً بعد شهرين فقط على سباق امتد بين مدينتى بوردو وباريس الفرنسيتين عام ١٩٨٦، وبالنسبة إلى مادة الكوكايين فانها كانت تستعمل مع الجنود الالمان منذ عام ١٨٨٣ وظهرت أولى انعكاساتها فى عالم الرياضة فى دورة فرنسا للدراجات عام ١٩٢٤ التى كانت ميداناً خصباً لتعاطيها.

• وإنهالت أشكال وأنواع أصناف الأدوية مع مرور السنوات وظهرت الفيتامينات التى كانت تستعمل فى العديد من المناسبات وأول انواعها كان «الايفيدرا» وتكمن أهمية هذه الفيتامينات فى انها تجعل متناولها الا يشعر بالتعب والجوع كما تحرك جهازه العصبى.

• وبدأ استعمال الفيتامينات فى دورة الالعاب الاولمبية فى برلين عام ١٩٣٦ واضحاً وكانت عبارة عن مواد منشطة نتج عنها العديد من الاحداث على مدى عشرات السنين وخصوصاً فى الدراجات وفى عام ١٩٥٨ حيث اكتشف مصانع الادوية الـ «ديانابول» الشهير الذى اختبر على بعض الرياضيين وفى عام ١٩٦٠ اتهمت هذه المقويات بانها وراء تحسين ارقام قياسية فى عدة فى مسابقات من مسابقات العاب القوى ولجأ الرياضيون بعد ذلك إلى استعمال الهرمونات كالبروتين والستيرويد التى تنمى العضلات بشكل سريع من دون اى زيادة فى الوزن ولكن تبين لاحقاً ان اربعة اصناف منها فى طليعة المواد المنشطة وهى: التستوستيرون والجونادوترفين كوريونيك والانسولين وهورمونات النمو.

• وظهرت ايضاً اساليب جديدة لتقوية العضلات عبر استعمال الاجهزة الكهربائية ثم كان الدخول المدوى إلى الاسواق لمادة تعتبر فى الصف الأول من المنشطات حالياً هى الاريتروبويتين «أى ب أو» وتعمل هذه المادة فى جسم الانسان عبر الكليتين وتصل إلى عمق الجهاز الهضمى حيث تساعد على نسبة الكريات الحمر فى الدم وبالتالى زيادة الاوكسيجين فى العضلات ما يعطيها قوة إضافية.

• وأدخلت هرمونات النمو السريع الرياضة فى أكثر من صدمة فى السنوات الأخيرة ما وضع أكثر من علامة استفهام على مستقبلها ومنها الناندرولون وأى. ب. أو. والكرياتين وغيرها واجريت اللجنة الاولمبية أول اختبار للكشف عن المنشطات فى دورة الالعاب فى المكسيك عام ١٩٦٨ وظهرت نتيجة ايجابية وحيدة كان بطلها السويدى (هانسن جونار ليجينفال)

فى المسابقة الخماسية وتوالت منذ ذلك الحين عمليات الكشف عن المنشطات وتم اكتشاف سبع حالات فى دورة الالعاب الاولمبية عام ١٩٧٢ و(١١) حالة فى دورة ١٩٧٦ و(١٢) حالة فى دورة عام ١٩٨٤، و(٩) حالات فى دوة عام ١٩٨٨ فى سئول، و(٥) حالات فى دورة عام ١٩٩٢، و(٧) حالات فى دورة عام ١٩٩٦ فى اتلانتا ،حسب قرارات اللجنة الاولمبية الدولية فقط، وفى ٤ اغسطس عام ١٩٩٦ الغت محكمة التحكيم الرياضية قراراً للجنة الاولمبية الدولية القاضى بابعاد (٥) خمسة رياضيين من دورة العاب اتلاتنا منهم اثنان حصل كل منهما على ميدالية برونزية مبررة ذلك بعدم وجود دليل علمى يثبت فعالية المادة التى استعملوها وهى البرومونتان، والرياضيون الخمسة هم الروسيان زافار جوليف واندرى كورنيف الحاصلان على ميداليتين برونزيتين الأول فى المصارعة اليونانية – الرومانية ،وزن ٤٨ كلج، والثانى فى السباحة ،٢٠٠ م صدر، والروسيتان نينا يوفانيسكايا فى السباحة ،٢٠٠ م ظهر، ومارينا تراندنكوفا فى العاب القوى ١٠٠م والليتوانية مارينا ريتا رازمايت فى الدراجات.

- وفى بطولة العالم للسباحة بسيدنى عام ٢٠٠٠ كانت فضيحة الوفد الصينى اكبر القضايا الملتفة فى هذا التجمع حيث اضطرت السلطات الصينية لارجاع السباحة يوان يوان من مطار سيدنى الى بكين فور وصولها مع مدربها زو زى ونى بعد اكتشاف مواد منشطة فى حقيبتها الأمر الذى دعا السلطات الاسترالية فى مطار سيدنى لايقافها والتحقق من الأمر.

جهود كبيرة لمحاربة هذه الظاهرة

• وقوبل خطر المنشطات الداهم خلال الحقبة الماضية بمحاربة فاقت حد الوصف حيث تبنت المؤسسات الرياضية الدولية والمحلية مكافحة القضية بشتى السبل ولا يخفى علينا انه فى دولة الامارات قد اتخذت الخطوات الملموسة للجنة الاولمبية الوطنية ممثلة فى لجنة الطب الرياضى وقد اصدت قراراً تاريخياً يوم ١٦ نوفمبر عام ١٩٩٦ باعتماد نظام حظر المنشطات وحددت فيه عقوبات صارمة على كل رياضى او مدرب أو ادارى أو اى شخص يساهم بشكل مباشر أو غير مباشر لاستخدام المنشطات المحظورة وتتبعته بقرار عام ١٩٩٨ بتكليف لجنة الطب الرياضى نفسها للقيام بمهام الهيئة الوطنية لمكافحة المشنطات.

• ولم تقف جهود لجنة الطب الرياضى على اصدار التعليمات الدورية والرسائل المتصلة سواء بأهل الرأى أو القطاع المستهدف بل قامت بتنظيم العديد من الندوات والبحوث من اجل درء خطرالمنشطات الداهم.

• ولعل الاهتمام لم يكن متقصراً على اللجنة الاولمبية الوطنية فحسب بل تعدى ليشمل الاتحادات الرياضية ومنها إلى الاندية نفسها حيث نظمت الندوات وكانت الندة هى الأولى من نوعها لمكافحة المنشطات حيث حظيت باهتمام دولى واقليمى كبير بدءا من الاتحاد الدولى لكرة القدم الاماراتى الذى اوفد خبيراً مختصاً تم كان الاهتمام الاكبر من الاتحادات الوطنية بالمنطقة التى اشادت بالمبادرة ودورها الفعال فى محاربة القضية.

• أما الجهود الدولية فمازالت مستمرة وبقوة لايجاد حلول نسبية أو ناجحة لعلاج الموضوع ولعل الجميع يدرك حجم المسئولية الملقاة على عاتق اللجنة الاولمبية الدولية كونها المظلة التى ترعى النشاط وقد وصف رئيسها السابق خوان انطونيو سامارانش الذى قضى ٢١ عاماً فى المنصب المؤتمر الدولى عن المنشطات والذى عقد بداية فبراير ١٩٩٩ فى لوزان بانه انتصار كبير للرياضة النظيفة.

• وقال «**إن الحركة الاولمبية المتحدة بالرياضة وللرياضية مصممة على مواجهة التحدي المتمثل بحل مشاكلها بشفافية وبأسرع وقت ممكن**» وجاء كلام سامرانش بعد ان وافقت اللجنة الاولمبية الدولية على «إعلان جنيف الختامى» الذى يقضى بانشاء وكالة خاصة لمكافحة المنشطات خلال ثلاثة اشهر وذلك من أجل اجراء مشاورات سريعة مع الحكومات بغية تحديد هيكليه وتكوين هذه الوكالة بالاضافة إلى تحديد عقوبة الايقاف بعامين كحد أدنى لدى حصول المخالفة الأولى بتناول مادة منشطة ممنوعة.

• واضاف ان الاتحادات الدولية واللجان الاولمبية الوطنية فى مقدمة المؤسسات التى تحارب من أجل مكافحة المنشطات. وأكد ان العالم الاولمبى متحد اكثر من أى وقت مضى مشيراً إلى ان اعتماد «اعلان لوزان يعكس اراء الاكثرية من الاعضاء الـ ٥٨٠ الذين شاركوا فى اعمال المؤتمر».

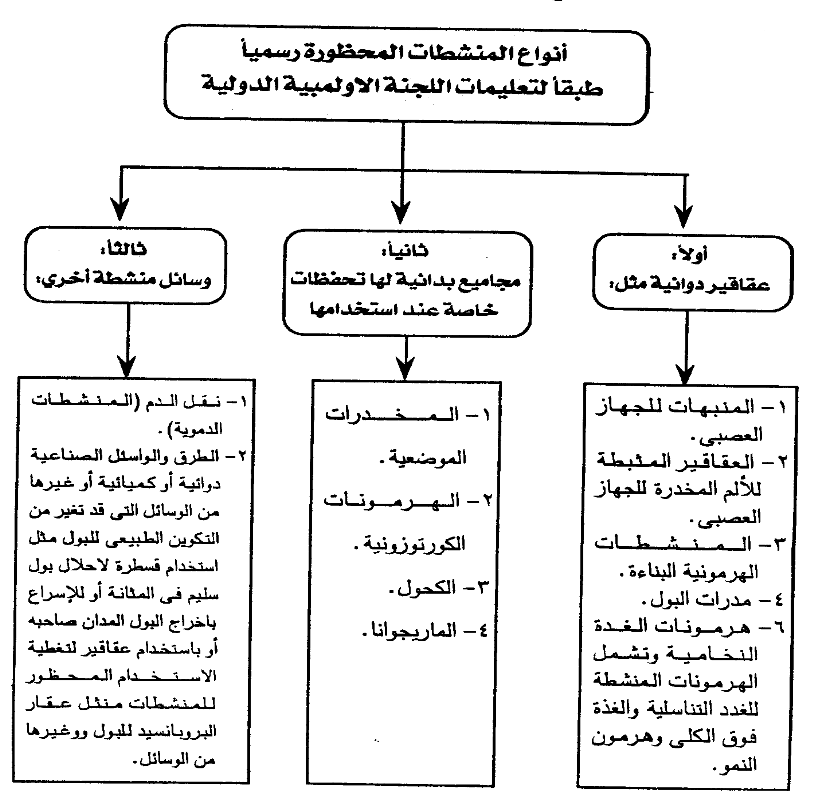
• وفى خلافة البلجيكى جاك روج امتداد حقيقى لسياسة سامارانش حيث اعتبر الرئيس الجديد للجنة الاولمبية ان المنشطات تمثل المشكلة الأولى فى الرياضة لانها تذهب بصديقها وتؤثر على صحة الرياضيين لذلك يجب أن

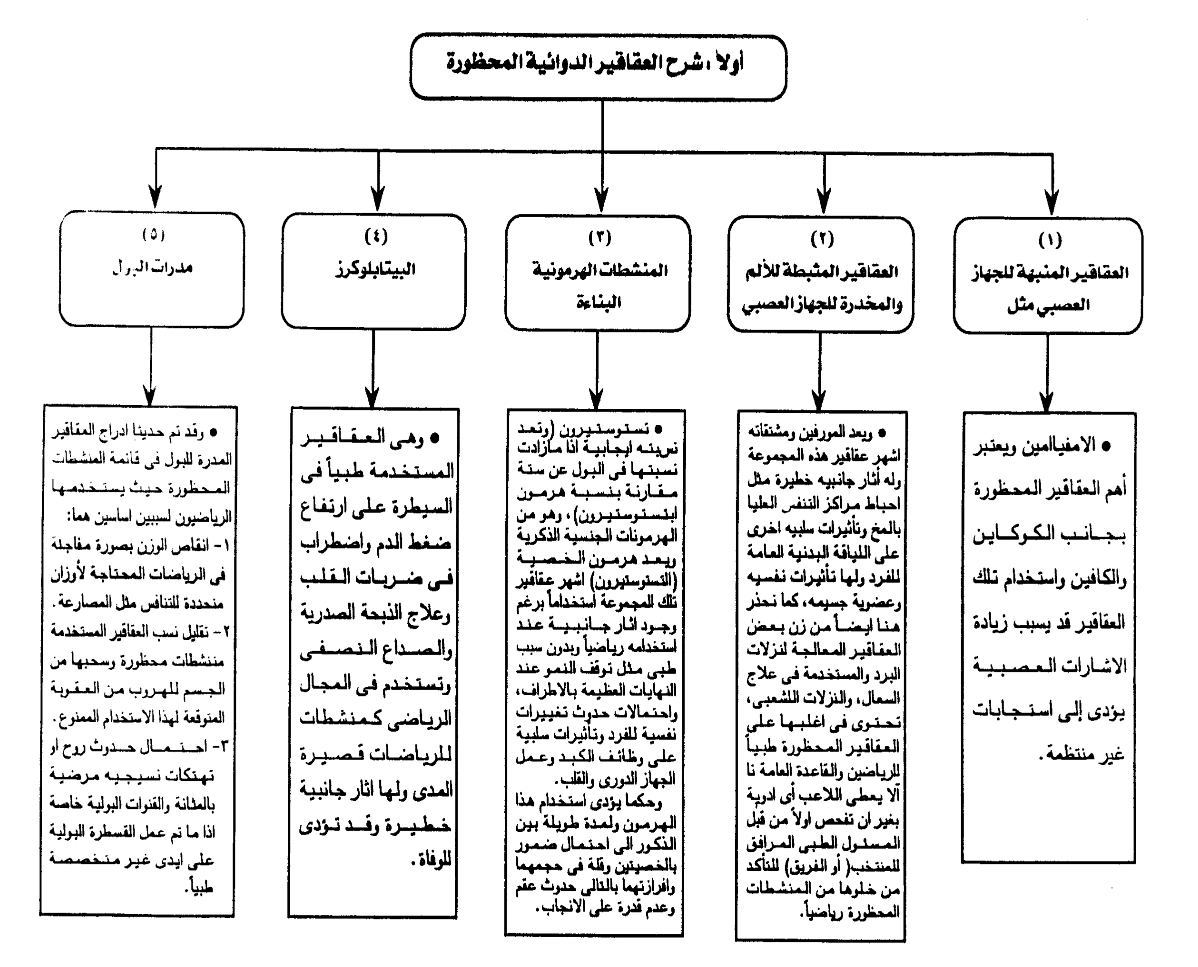
تكون الوكالة العاملية الاداة من أجل تخفيف استخدام الآفة إلى أدنى حد ونحن متأكدون من اننا لن نكسب الحرب.

• ويبذل العلماء المختصون جهوداً متصلة من تطوير اختبار الدم لدى الكشف عن العينات وقد تمكن بعضهم من تطوير ذلك في الكشف عن نوع يعرف باسم «اى بى أو» قبل اولمبياد سيدنى العام الماضى.

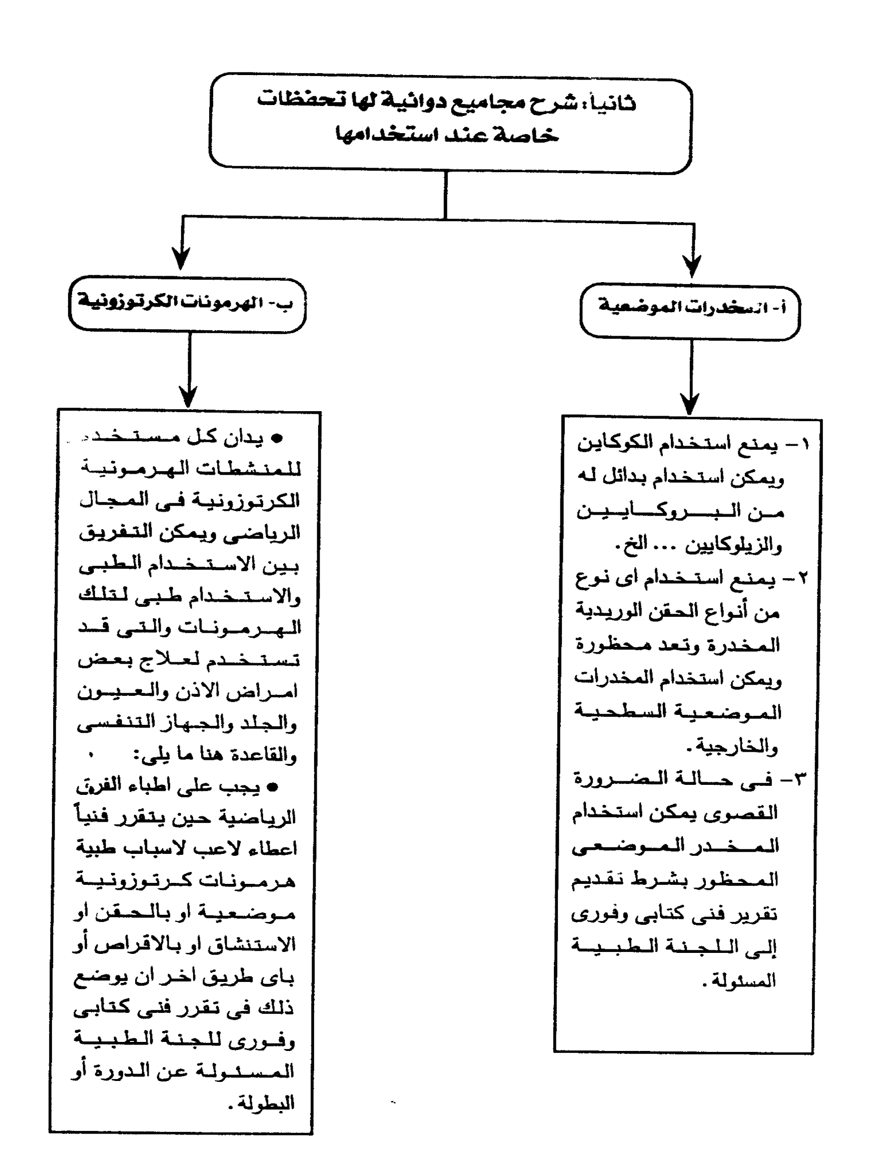
أنواع المشنطات المحظورة رياضياً
طبقاً لتعليمات اللجنة الاوليمبية الدولية (عام ١٩٩٣م)

• هناك العديد من التعريفات للمنشطات ونؤيد منها التعريف الذى اصدره المؤتمر الاوروبى للطب الرياضى عام ١٩٦٣ ونضيف اليه بعض العبارات الاجرائية ليصبح كالآتى:





أولا : شرح العقاقير الدوائية المحظورة
(١)
العقاقير المنبهة للجهاز العصبي مثل
(٢)
العقاقير المثبطة للألم والمخدرة للجهاز العصبي
(٣)
المنشطات الهرمونية البناءة
(٤)
البيتابلوكرز
(٥)
مدرات البول
• الامفيتامين ويعتبر أهم العقاقير المحظورة بجانب الكوكايين والكافين واستخدام تلك العقاقير قد يسبب زيادة الاشارات العصبية يؤدى إلى استجابات غير منتظمة.
• ويعد المورفين ومشتقاته اشهر عقاقير هذه المجموعة وله أثار جانبيه خطيرة مثل احباط مراكز التنفس العليا بالمخ وتأثيرات سلبيه اخرى على اللياقة البدنية العامة للفرد ولها تأثيرات نفسيه وعضوية جسيمه، كما نحذر هنا ايضاً من زن بعض العقاقير المعالجة لنزلات البرد والمستخدمة فى علاج السعال، والنزلات اللشعبى، تحتوى فى اغلبها على العقاقير المحظورة طبياً للرياضين والقاعدة العامة نا آلا يعطى اللاعب أى ادوية بغير ان تفحص اولاً من قبل المسئول الطبى المرافق للمنتخب(أو الفريق) للتأكد من خلوها من المنشطات المحظورة رياضياً.
• تستوستيرون (وتعد نسبته ايجابية اذا مازادت نسبتها فى البول عن ستة مقارنة بنسبة هرمون ابتستوستيرون)، وهو من الهرمونات الجنسية الذكرية ويعد هرمون الخصية (التستوستيرون) اشهر عقاقير تلك المجموعة استخداماً برغم وجود اثار جانبية عند استخدامه رياضياً وبدون سبب طبى مثل توقف النمو عند النهايات العظيمة بالاطراف، واحتمالات حدوث تغييرات نفسية للفرد وتأثيرات سلبية على وظائف الكبد وعمل الجهاز الدورى والقلب.
وحكما يؤدى استخدام هذا الهرمون ولمدة طويلة بين الذكور الى احتمال ضمور بالخصيتين وقلة فى حجمهما وافرازتهما بالتالى حدوث عقم وعدم قدرة على الانجاب.
• وهى العقاقير المستخدمة طبياً فى السيطرة على ارتفاع ضغط الدم واضطراب فى ضربات القلب وعلاج الذبحة الصدرية والصداع النصفى وتستخدم فى المجال الرياضى كمنشطات للرياضات قصيرة المدى ولها اثار جانبية خطيرة وقد تؤدى للوفاة.
• وقد تم حديثا ادراج العقاقير المدرة للبول فى قائمة المنشطات المحظورة حيث يستخدمها الرياضيون لسببين اساسين هما:
١- انقاص الوزن بصورة مفاجلة فى الرياضات المحتاجة لأوزان منحددة للتنافس مثل المصارعة.
٢- تقليل نسب العقاقير المستخدمة منشطات محظورة وسحبها من الجسم للهروب من العقوبة المتوقعة لهذا الاستخدام الممنوع.
٣- احتمال حدوث روح أو تهتكات نسيجيه مرضية بالمثانة والقنوات البولية خاصة اذا ما تم عمل القسطرة البولية على ايدى غير متخصصة طبياً.


ثانياً: شرح مجاميع دوائية لها تحفظات خاصة عند استخدامها
أ- المخدرات الموضعية
ب- الهرمونات الكرتوزونية
١- يمنع استخدام الكوكاين ويمكن استخدام بدائل له من البروكايين والزيلوكايين ... الخ.
٢- يمنع استخدام اى نوع من أنواع الحقن الوريدية المخدرة وتعد محظورة ويمكن استخدام المخدرات الموضعية السطحية والخارجية.
٣- فى حالة الضرورة القصوى يمكن استخدام المخدر الموضعى المحظور بشرط تقديم تقرير فنى كتابى وفورى إلى اللجنة الطبية المسئولة.
● يدان كل مستخدم للمنشطات الهرمونية الكرتوزونية فى المجال الرياضى ويمكن التفريق بين الاستخدام الطبى والاستخدام طبى لتلك الهرمونات والتى قد تستخدم لعلاج بعض امراض الاذن والعيون والجلد والجهاز التنفسى والقاعدة هنا ما يلى:
● يجب على اطباء الفرق الرياضية حين يتقرر فنياً اعطاء لاعب لاسباب طبية هرمونات كرتوزونية موضعية او بالحقن او الاستنشاق او بالاقراص أو باى طريق اخر ان يوضح ذلك فى تقرر فنى كتابى وفورى للجنة الطبية المسئولة عن الدورة أو البطولة.

ثالثاً: وسائل منشطة أخري

• مثل المنشطات الدموية والتى تعنى أو تنحصر فى نقل الدم والاحماء الكهربى وكذلك الطرق والوسائل الصناعية الدوائية أو غيرها من الوسائل التى قد تغير من التكوين الطبيعى للبول وحقن مثانة الرياضى المستخدم للمنشط ببول فرد اخر خال من آثار المنشط.

• ويوجد مضاعفات لنقل البول:

١- نقل الميكروبات والامراض المختلفة.

٢- تأثيرات سلبية على العضلات القابضة والمتحكمة فى البول بنسبة ٢٥٪.

نقل الدم للرياضيين

المشطات الدموية
نقل الدم كمنشط رياضي محظور

• يقصد بنقل الدم عملية يتم بها ادخال الكرات الدموية الحمراء او المكونات الدموية الاخرى والتى تضم تلك الكرات الدموية عن طريق الحقن الوريدى.

• وتنقل الكرات الدموية الحمراء من كمية دم تصل لنحو ٢٥٠ مللى تقريباً وهناك ما يقرب من خمسة اشكال لمكونات دموية مختلفة يمكن نقلها

للفرد ويخضع نقل الدم الى اللوائح والقوانين المنظمة للعقاقير الطبية التى تشرف عليها وزارات الصحة فى معظم الدول. ويستفيد الرياضى من الكرات الدم الحمراء فى كونها تحتوى على مادة الهيموجلبين والذى يحمل عليها الاكسجين فيما يسمى بالاوكس هيموجلوبين الى يصل الخلايا فتستفيد من الاكسجين ليتفاعل داخلها منتجاص طاقة تستغل كمجهود رياضى اضافى ولذلك فان مكونات الدم الاخرى مثل البلازما والصفائح الدموية والكرات الدموية البيضاء يمكن نقلها ولكنها لا تفيد الرياضى حيث لا تحتوى على الهيموجلبين الحامل الاكسجين والذى يفيد فى ارتفاع مستوى اللياقة الخاصة بالجهاز الدورى التنفسى وبالتالى فى الرياضات المتاحة إلى مجهود متواصل ولمدة طويلة نسبياً مثل الجرى والسباحة بمسافات طويلة.

الفكرة الفسيولوجية لنقل الدم

• يتم نقل الدم للمتسابق لزيادة كمية الدم المؤكسد (الحامل للأوكسجين) حيث يدخل الدم إلى الدورة الدموية ومنها للعضلات ويسير خلال الدورة الدموية ومنها إلى العضلات حيث يستخدم الاوكسجين داخل الخلايا لزيادة كفاءة التمثيل الغذائى بها فيتفاعل مع مكونات الخلية لينتج طاقة يستخدمها الفرد الرياضى خلال المجهود البدنى المبذول وكلما زادت كمية الاوكسجين الوارد من الدم إلى الخلايا كلما زادت كفاءة تلك الخلايا لانتاج طاقة اضافية وبالتالى تزداد كفاءة اللاعب البدنية بنسبة ٢٥ ٪.

كيف يتم نقل الدم للرياضي؟

أ- طريقة الدم من اللاعب لنفسه:

• تتم بسحب دم من اللاعب نفسه قبل البطولة بمدة ثم تتم معالجة الدم فى المختبر للاحتفاظ به فى درجة حرارة معينة حوالى ٥° تحت الصفر ثم يعاد حقن الدم المأخوذ من المتسابق قبل البطولة بساعات.

• ومن وجهة نظرنا ان سحب الدم من اللاعب يؤدى إلى تنشيط كافة اجهزة الجسم الفسيولوجية لتعويض المسحوب منها انقباض الطحال لدفع الدم الاحتياطى بالجسم وزيادة افراد هرمونات الغدد الصماء بالجسم واهمها الغدة فوق الكلى ويزداد معدل ضربات القلب فى العدد وعند حقنه مرة أخرى يصبح الدم المعطى له وما به من هيموجلبين مشبع بالاكسجين زائد عن حاجته الطبية وعن الجسم بكمية اكسجين اضافية تسبب زيادة كفاءة التمثيل الغذائى بالخلايا وزيادة الطاقة الناتجة التى تسبب فوز اللاعب فى المباراة أو البطولة.

ب- نقل الدم الخارجي (من شخص آخر له نفس فصيلة دم اللاعب):

• لم يكشف طريقة ولكن بالاعتراف اللاعبين.

اخطار نقل الدم للرياضيين

• فى العادة يسبب نقل الدم بين الاشخاص سواء كانوا اشخاص عاديين أو غير رياضيين للعديد من المشاكل والتى كانت على رأسها الايدز والاصابة بفيروس (C) الكبد الوبائى، ولكن اخطار الدم فى الرياضيين من الممكن ان تسبب فى نوعين من الاخطار:

١- اخطار طبيه:

• يتعرض الرياضى الذى ينقل اليه الدم إلى اخطار طبيه عديدة مثل احتمال اصابته بمرض الصفراء الكبدى ومرض الايدز وهبوط وظائف الكلى لديه وبالتالى حدوث ما يسمى بالفشل الكلوى وإضافة إلى تعرضه لاخطار طبية عديدة.

ب- اخطار تربوية:

• نقل الدم احد انواع المنشطات الممنوعة قانوناً والتى قال عنها اللورد كيلانين الرئيس السابق للجنة الاوليمبية الدولية (انها أى المنشطات – تقتل الرياضة والرياضيين وتعد اكبر الاخطار على الحركة الاولمبية العالمية).

المنتجات المحتوية علي خلايا الدم الحمراء

• وهنا فى هذا الصدد يجد الاشارة الى أن هناك (٥) منتجات دموية تحتوى على خلايا الدم الحمراء التى تفيد فى رفع مستوى اللياقة البدنية للرياضيين هى:

١- الدم الكامل.

٢- الخلايا الدموية الحمراء المركزة.

٣- الخلايا الدموية الحمراء المجمدة.

٤- الخلايا الدموية الحمراء المفصولة.

٥- مخلوط الخلايا الدموية البيضاء مع الخلايا الحمراء.

الاخطار الطبية لنقل الدم

• ينجم عن نقل الدم العديد من الاخطار الطبيةو هذا وقد قسم الخبراء من الاطباء سواء فى المجال الرياضى أو خارجه الاخطار الطبية التى يمكن أن تنجم عن نقل الدم الى التقسيمات الثلاث التالية:

١- اخطار مناعية.

٢- اخطار العدوى.

٣- اخطار متنوعة.

اخطار مناعية

• وهناك عدة مظاهر متنوعة لتلك التفاعلات المناعية بالجسم والتى تتزامن مع وجود عمليات حيوية عكسية بالدم ومعظم العمليات موجودة او بسيطة نسبياً مثل:

• **ظهور بقع حساسه جلدية:** وتظهر هذه البقع الجلدية خلال عملية نقل الدم وبسبب وجود اجسام مناعية مضادة فى دم الرياضى والتى تتعارض مباشرة مع مثيلاتها فى الدم المعطى.

• **حمي حساسه:** وتظهر على شكل ارتفاع فى درجة الحرارة وبدون حدوث تكسير فى كرات الدم الحمراء وذلك خلال عملية نقل الدم.

• **الحمي الحادة نتيجة عدم تطابق فصائل الدم المنقول:** وتنتج عن نقل دم خطأ من فصيلة ليست متشابهة لفصيلة اللاعب ولحسن الحظ فهى نادرة الحدوث وسببها الرئيسى إلى خطأ عدم فحص الدم جيداً وعدم تطابق الفصائل الدموية المنقولة للاعب واعراضها تتمثل فى:

– ارتفاع حاد فى درجة الحرارة.

– رعشة بدنية مميزة.

– يلزم الايقاف الفورى لعملية نقل الدم وبدء عملية الاسعاف لتلك الحالة حفاظاً على حياة الشخص المنقول له الدم.

الاثار المناعية التالية لنقل الدم

• هناك العديد من الاثار المناعية لعملية نقل الدم والتى تختلف عن ما سبق ذكره عن الحمى الحادة نراها تحدث نتيجة تكسير فى الكرات الدموية والذى قد يستمر لفترة عدة ايام بعد النقل وقد يحدث هذا التكسير ايضاً فى الكرات الحمراء خارج الاوعية الدموية.

• كما تظهر الاجسام المناعية المضادة للدم المنقول فى الشخص الذى تكرر نقل الدم اليه وذلك بعد مدة من نقل الدم اليه ثم تقل نسبة تلك الاجسام المناعية فى الدم بمرور الوقت.

• الاغماء: وهو حالة خطيرة ونادرة وتحدث فى الاشخاص المتواجد لديهم نقص فى المناعة الخاصة.

اخطار العدوي الناجمة عن نقل الدم

الالتهاب الكبدي الوبائي

• ويعدو من اخطر مضاعفات نقل الدم حيث تحدث الاصابة بالالتهاب الكبدى هو الوصول للمرحلة المزمنة التى تؤدى الى حدوث تليف بالكبد ثم هبوط وظائف الكبد فالوفاة.

مرض نقص المناعة المكتسبة

• الأعراض:

١- تضخم فى الغدد الليمفاوية.

٢- التهابات متعددة لا يمكن السيطرة عليها.

٣- ارتفاع فى درجة الحرارة.

ويتم نقله عن طريق:

١- نقل الدم من المصاب ال يالشخص السليم.

٢- افرازات الجسم المختلفة من لعاب.

٣- بين الشواذ جنسياً.

٤- نقل الدم الملوث.

٥- تعاطى المخدرات بالحقن.

اخطار متنوعة

١- زيادة الضغط الفسيولوجى على الدورة الدموية.

٢- حدوث جلطة دموية هوائية او دهنية.

٣- زيادة نسبة قلوية الدم باخطارها الطبى.

المنشطات المستغلة عادة

• مما هو جدير بالذكر أن هناك فى الولايات المتحدة الامريكية، هناك أكثر من ١٠٠ نوع من المنشطات والتى تختلف فيما بينها بعضها عن البعض، ومن الملاحظ ان غالبية من الاطباء هناك، خاصة هؤلاء الذين يتعاملون من الرياضيين، يطلبون وبإلحاح بروشته استعمال لهذه المنشطات قانونياً فى الولايات المتحدة، إن معظم هذه المنشطات، التى تستعمل بشكل

غير قانونى، نراها قد تهرب من البلاد الأخرى، والتى دخلت البلاد بشكل أو طريق غير قانونى، وعبر أو من خلال الصيدليات الامريكية، أو نراها قد حضرت فى المعامل السرية.

ماذا عن مكملات ستيرويدراك

• فى داخل الولايات المتحدة الامريكية يستكمل هذا المركب من خلال مجموعة المكملات الاخرى، حيث نجده يستكمل من خلال، أما من:

– ديسهيدروييبيان.

– درو سنيترون (المختصر لاسم ***D.H.I.A.*****).**

– أندرو ستينييون.

• والتى جميعها من الممكن أن تشترى بصفة او بطريقة قانونية دون وصفة طبية، كذلك من خلال مصادر تجارية كثيرة متضمنة محلات الغذاء الصحى، والتى يشارون اليها كثيراً كمكملات غذائية، بالرغم من انها منتجات طعام، وهم أى الافراد يؤخذون كثيراً منها، لأن المستخدمين لهذه المواد يعتقدون فى هذه المركبات ان لديها أثار ايجابية اتجاه النشاط.

• إن مكملات ستيرويدال يمكن أن تكون قد تحولت فى التستوسترون (والذى هو هرمون جنسى ذكرى مهم) أو مركب متشابه فى الجسم، سواء أنتج مثل هذا الهرمون من خلال التحويل كميات كافية من التستوسترون، لترقية نمو القوة، أو سواء رقيت (طورت) هذه المكملات نمو القوة المغمورة (المتواجدة ولكن ليست كافية).

• وفى هذا الصدد نرى أن القليل منا يعرف عن الآثار الجانبية لمكملات الستيرويدال، لكن إذا زودت كميات كبيرة من هذه المركبات لمستويات التستوسترون فى الجسم بقوة، فمن المحتمل ان تؤدى أما نفس الاثار الجانبية التى تحدثها المنشطات.

تحذير من تعاطي المنشطات الرياضية

إجهاد الجسم بدرجة تزيد عن طاقته
يؤدي إلي تشنج العضلات وتمزقها وإلي اضرار صحية أخري

• إن الرياضيون يمارسون تمريناتهم بشكل عنيف ومجهد وكانوا اضافة إلى ذلك يتناولون الفيتامينات والمعادن ويحصلون على قدر كبير من النوم ويتهيأون نفسياً وذهنياً للتنافس، والآن فإن الحاجة للحصول على قدرات اضافية فى ضوء زيادة عدد الرياضيين بمن فيهم طلاب المدارس الثانوية، قد دفعت الكثيرين للتوجه نحو ما سمى بالمكملات الرياضية.

• لكن الاطباء وخبراء التغذية بدأوا فى اطلاق صفارات الانذار بالخطر للتحذير من التأثيرات الجانبية على المدى الطويل حتى أن هذه الظاهرة بدأت تثير قلقاً جدياً فى الاوساط الطبية خاصة ان استعمال هذه المكملات بين الرياضيين الاحداث والبالغين صار فى حالة ازدياد.

• المشكلة ان ما يعرفه الاطباء عن هذه الادوية لا يزال قليلاً فى مجال التطبيقات العملية. ويقول الدكتور برند الممارس لطب الاسرة فى ميامى

المتخصص فى طب الاعشاب: أن هذه المكملات تعزز القدرة على الاحتمال، لأن الانسان غير المدرب قد يصاب اصابات بالغة فى العضلات واذيات عظيمة اذا قام الرياضى بالتدرب اكثر مما يحتمل.

• فى السنوات الخمس الماضية توسعت هذه الصناعة (أى المكملات الرياضية) بسرعة كبيرة، وبمعدل نمو وصل إلى ١٠ ٪ فى العام الواحد، حيث وصل حجم تداول هذه الادوية ١٢ مليار دولار، وأكثر هذه المكملات شعبية هو الكرياتين الذى ثبت بالدراسات انه قادر على تحسين الاداء الرياضى وتعزيز الطاقة فى العضلات كما يقول ريهان جلالى رئيس هيئة بحث المنشطات فى كوستاميسا فى كاليفورنيا.

• الكرياتين يسمح بممارسة التمارين الرياضية لمدة اطول ولا شك انه الان الأكثر اهمية وتداولاً منذذ الستينات. من الناحية الفيزيولوجية فإن المبدأ الذى يقوم عليه هذا المنشط الرياضى هو سحب السوائل (المياه) الى داخل الخلايا العضلية مما يزيد محتوى الجسم من الماء بحدود ١٥ ٪ علاوة على انه يخفض حمض اللبن المسؤول اساساً عن عملية التشنج العضلية.

• ورغم الحماس الذى يبديه البعض لصالح الكرياتين فإن الدكتور ليل لاندبلاد رئيس مؤسسة ميدويست لطب المسالك البولية فى مينيبوليس ابدى تحفظه بل حذر صراحة من الكرياتين قائلاً: إن الكرياتين قد لا يكون جيداً لجميع العضلات فمن اهم التأثيرات الجانبية للكرياتين هو تأثر الاداء الجنسى للرجال وتحديداً تأثر عملية الانتصاب من حيث مدة الانتصاب ونوعيته. وقد أكد د.لاندبلاد على أن حوالى ١٠ إلى ٢٠ ٪ من مرضاه يعانون من مشاكل فى الانتصاب المرتبطة قطعاً باستعمال الكرياتين. وذكر د. لاندبلاد

بحقيقة ان الكرياتين هو مثبط لانتاج التستوستيرون وبذلك تتأثر العملية الجنسية سلباً. ويمكن ان يفقدها الرجل تماماً.

ما هي الاضرار الناجمة عن استخدام، أو تناول المنشطات؟

• أثبتت الابحاث الطبية، والنتائج الميدانية مع الرياضيين أن استخدام العقاقير المنشطة يؤدى إلى الجنون أحياناً، أو العجز الجنسى، أو الوفاة بالذبحة القلبية، أو الخلل الهرمونى، ويكون نتيجة اضطراب التكوين العام للجسم، أو امراض الكلى واورام البروستات، ومن ناحية نفسية اخرى: اضطراب المزاج، الشعور بالكآبة والرغبة فى العدوانية أو العقم، أو ظهور تحول المرأة الرياضية إلى رجل، مع تقدمها فى السن،

• ومن ضحايا تناول العقاقير المنشطة نذكر بطل فنلندا، ونجمها فى رفع الاثقال (تيمى)، الذى اصيب بالشلل نتيجة لتعاطيه المنشطات.

محاليل ومعاجين لزيادة الطاقة الرياضية

• تتوفر حالياً مشروبات رياضية كثيرة ومعاجين كربوهيدراتية ومخلفات غذائية، هدفها زيادة مستويات الطاقة اللازمة لبذل المجهود الرياضى. لكن ما هى المنتجات الافضل لتحقيق هذه الغاية؟ ومتى يجب تناولها؟ وهل هناك أبحاث طبية تدعم استخدامها؟ للإجابة عن هذه التساؤلات، من المفيد أن نعرف بعض المعلومات الخاصة بالاغذية التى تعطى السعرات الحرارية. فالكربوهيدرات، خصوصاً الجلوكوز، مهمة جداً

كمصدر رئيسى للطاقة العضلية، ويحتفظ الجسم الكبروهيدرات كاحتياطى للطاقة على شكل جليكوجين، الذى يخزن ثلثاه فى العضلات، أما الثلث الباقى فيخزن فى الكبد، ويحتاج الجسم الجليكوجين المخزون فى العضلات، لاستعماله من أجل توفير الطاقة للجهاز العضلى، لأنه قابل للتحول إلى جلوكوز، ويمكن تلافى تحول الجليكوجين إلى جلوكوز اذا تم تناول محاليل تحتوى على الكربوهيدرات خلال التمارين الرياضية.

متي يمكن تناول الوجبات الغذائية؟

- هناك عدة دراسات وابحاث، بينت الفوائد والمميزات الايجابية لتناول وجبات غذائية خلال فترات التمارين الرياضية، التى تمتد لأكثر من ثلاثين دقيقة، عندما يصبح مخزون الجليكوجين مستنفداً.

- ومن المسلم به، أن الكربوهيدرات السائلة تعمل بشكل افضل من الصلبة، لأن امتصاصها سريع، بل اسرع من امتصاص الاطعمة الصلبة، إلى جانب انها تزود الجسم بجرعة سريعة من الجلوكوز. أما السوائل، فإنها يمكن أن تزيد قليلاً من احتمالية الاصابة باضطرابات معوية أكثر من الاطعمة الصلبة خلال اجراء التمارين الرياضية.

- فى حالة اختيار الاطعمة الصلبة والمساحيق (البودرات)، أو الهلام (الچل *Gel*)، أثناء اجراء التمارين الرياضية الايروبيك، فإن من الحكمة شرب الماء مع هذه الاطعمة لتجنب حدوث الجفاف فى الجسم نتيجة عملية الامتصاص. فى حين ان التمارين الرياضية التى تستمر لأكثر من ثلاثين

دقيقة، لا تتطلب تناول الشراب الرياضى، أو أى منتجات غذائية أخرى، لأن مخزون الجليكوجين كاف لابقاء الطاقة لهذه الفترة من الوقت، وبالتالى يمكن تناول ٢ إلى ١٦ أونصة من الماء خلال التمارين الرياضية لتى تستمر لأقل من ثلاثين دقيقة.

والسؤال المطروح دوماً هو:
ما هي مواصفات المشروبات أو الغذاء الرياضي المثالي؟

• فى الحقيقة لا يوجد دليل على أن شراباً واحداً بعينه يتفوق على غيره، لكن هناك شروطاً يجب توفرها فى أى شراب مثل: الازمولية، أى تركيز جزئيات المحلول، التى تزيد مع الجفاف وتقل مع فرص الاماهة، أى زيادة مياه الجسم، والشراب الرياضية يجب:

١- ان يحتوى على ٢٥٠ إلى٣٧٠ مل إزمول لكل كيلو جرام.

٢- تركيز الكربوهيدرات، ويجب ألا تقل عن ٥ إلى ٧٪.

٣- نوع الكربوهيدرات، مثل مالتوديكسترين، وفروكتوز، وبوليميرات الجلوكوز.

٤- الشوارد، وهى مهمة للمحافظة على درجة الحموضة *PH* ومنع التشنج العضلى. ثم المعاجين الرياضية *(Gels)* وأنواعها عديدة، وهى إلى جانب الكربوهيدرات، تحتوى على الكافئين وتزيد قدرة الاداء الرياضى. ومع ذلك يجب التذكر أن الكافئين مدر بولى ويفضى بدوره إلى الجفاف.

• يرجع احد الاشخاص من المهتمين بالطب الرياضى وعلاج الرياضيين إن احد الاسباب الرئيسية لاستغلال المنشطات، هو بهدف تحسين أدائهم فى الرياضات التى يزوالونها، وأشارت أن هذه الظاهرة منتشرة خاصة بين لاعبى كمال الاجسام المتنافسين، ويوضح أن سوء إستغلال المنشط، قد قدر ليكون عالى جداً، حيث انتشر استخدامه وتناوله بين الرياضيين الآخرين، أيضاً اتضح ان تكرار سوء استغلال المنشط ربما تتغير درجة الاعتماد عليها من رياضة إلى أخرى، هذا ولقد اتضح سأن السبب الرئيسى لأخذ هذه المنشطات بين رياضى رياضية كما الاجسام، يرجع إل يتزويد حجم عضلاتهم، يقلل نسبة الدهون الموجودة باجسامهم، كما اتضح أيضاً أن بعض من لاعبى كمال الاجسام، تظهر لديهم اعراض سلوكية والتى تعرف ديسمورفيا العضلة) ، وفى الحالة التى تصيب العضلة من الداخل، وتصبح لدى الشخص صورة لعضلة مشوهة، وعن الحالة النفسية نجد أن هؤلاء اللاعبين من رياضى كمال الاجسام لديهم حالة نفسية حيث يشعرون أنهم يبدون صغيرون وضعفاء، حتى إذا كانوا كبار أو مفتولين العضلات.

• أيضاً بالنسبة للنساء الذين يتناولون المنشطات يعتقدون انهم يبدون بدينون ومترهلون بالرغم من انهن يخيفون ومفتولون العضلات فى الحقيقة.

• إن بعض الافراد الذين يستغلون المنشطات لزيادة حجم العضلة، قد جربوا استخدام هذه المنشطات استغلالاً جنسياً أو جسدياً، ففى الأولى لا يدرون فيما بعد ما قد يصيبهم، وفى الثانية نجدهم يحاولون أن يزودوا حجم عضلتهم لحماية انفسهم.

• وفى أحد المقابلات الشخصية مع رافعى الاثقال من الذكور وضح أن ٢٥ ٪ من الذين استغلوا وتعاطوا هذه المنشطات ابلغوا عن سوء زكريات الطفولة من حيث الاستغلال الجنسى أو الجسدى، مقارنة مع هؤلاء الذين لم يستخدموا المنشطات.

• وفى دراسة لرافعى الاثقال من النساء أوضحت المقارنات ان كثيراً منهن قد أبلغوا عن اغتصابهم، الامر الذى جعلهم يلجأون إلى استعمال المنشطات، حيث يزعمون بأن هذه المخدرات أو المنشطات تبنى العضلة، مقارنة مع هؤلاء النساء الذين لم يتعاطوا المنشطات، علاوة أو إضافة إلى ذلك إن كل هؤلاء تقريباً من الذين قد اغتصبوا، أبلغوا أنهم لجأوا إلى استخدام المنشطات بشكل ملحوظ لزيادة انشطة كما اجسامهم بعد تعرضهم للهجوم، ويسيطرون فى انهم يعتقدون أن الكم الاكبر والأقوى منهم سوف يحبط هذه الهجمات الاضافية، لأن الرجال المعتدون سوف سجدونهم إما فى شكل نحيف أو قبيح (نتيجة التكتل العضل الذى اصبح يصبغ اجسام هؤلاد النساء).

• وأخذ فإن سوء استغلال بعض المنشطات لدى المراهقين كجزء من نمط سلوكى، بشكل خطراً كبيراً، حيث يخاطر هؤلاء المراهقين ايضاً فى الاسراف فى الشراب (الكحوليات)، (القيادة السرعة)، (حمل المسدس)، (عدم لبس خوذة أثناء قيادة الموتوسيكل)، كل ذلك نتيجة استعلال مخدر غير مشروعه أخرى.

• أن معظم الباحثون يتفقون ان معظم مستغلين المنشطات عاديين نفسياً، عندما يبدأون استغلال المخدر فإن حالتهم النفسية والمزاجية تتغير إلى لا سوء.

كيف يتم تعاطي المنشطات
هل هو منشطات مستعملة

• يذكر الاطباء والمتخصصين فى مجال الطب والطب الرياضى أن بعض المنشطات تؤخذ عن طريق الفم، بينما البعض الآخر يحقن بشكل ضمن عضلى، وإلى الآن هناك آخرون يمدون فى استخدام مراهم الجل أو الكريمات التى تدلك على الجلد، أيضاً يمكن أن تكون الجرعات مأخوذة من قبل مستغلين تجاريين يتراوح عدد مرات استخدامها من ١٠ إلى اعلى من ١٠٠ مرة باختيار من الجرعات التى استعملت ومن الشروط الطبية حيث يقوم مستغلوا المنشط المخدر نموذجاً، ثم يعلنون انهم يأخذون اثنان أو منشطات مختلفة أكثر، كما يخلطون منشط امتحان شفوى، أو انواع اينجيكتابل وأحياناً تتضمن هذه المركبات التى تصمم للاستعمال البيطرى حيث يعتقد المستغلون أن المنشطات المختلفة تتفاعل نحو الأداء الذى يؤثر على حجم العضلة الاضخم من آثار كل دواء بشكل فردى، النظرية التى لم تختبر علمياً هى أن كثيراً من مستغلوا المنشط ايضاً يزدادون جرعاتهم فى دورات ما بين ٦ إلى ١٢ اسبوع. فى بداية دورة، حيث نلاحظ أن الشخص يبدأ بجرعات منخفضة للمخدر (الكون تكوم) وثم ببطء يزود الجرعات. فى النصف الثانى للدورة نرى الجرعات خفضت ببطء للتصفير. هذا يتبع أحياناً بالدرجة الثانية التى يستمر الشخص أن يتدرب فيها لكن بدون المخدر. يعتقد المستغلون أن الزيادة يسمح لوقت الجسم أن يتكيف مع الجرعات العالية والدورة الخالية من ا لمخدر يسمح لوقت النظام الهرمونى للجسم أن يتعافى. بينما (مع ب التكوم)، والفوائد المدركة للازدياد والركوب دراجة لم تثبت علمياً.

ما النتائج الصحية الناجمة عن سوء استغلال المنشط

- تنجم العديد من المشاكل الصحية الناجمة عن سوء استغلال المنشطات، حيث يطرأ العديد من الخلل على النظام الجسمي، فمثلاً نجد أن:

- **النظام الهرموني:** لدى الرجال يغير من خصائصهم حيث يحدث نمو للصدر مع انكماش الخصى وفى النساء صورة مكبرة للبظر مع النمو الزائد لشعر الجسم، ولكلا الجنسان صلع النمط الذكرى.

- **القلبي:** تحدث الازمات القلبية بصورة مكبرة فى البطين الايسر للقلب الكبد يصاب بمرض السرطان بيليوسيس هيباتيس.

- **الجلد:** تطرق عليه حب الشباب والاكياس، فروة الرأس تصبح المزينة.

- **الإصابة:** فيروس مرض فقدان المناعة، تصبح المناعة التهاب الكبد.

- **الآثار النفسية:** الغضب ذو نزعة قتالية الهوس وعرضة للأوهام.

- أيضاً من النتائج الصحية الناجمة عن سوء استغلال المنشط خاصة إذا ما اختلط مع مركب ب تحدث أثار جانبية عريضة المدى غير عادية حيث يتراوح من ظهور بعض المشاكل جسدياً ليصبح قبيح، مثل ظهور حب الشباب ونمو الصدر فى الرجال، إلى الاخرين الذين (هو / هى) حياة تهديدية مثل احتمال حدوث ازمات قلبية وسرطان الكبد. بدرجة كبيرة عكسياً اذا توقف المستغل عن أخذ الادوية، لكن البعض دائم. معظم البيانات اشارت الى الآثار الطويلة الاجل للمنشطات على الناس.

• جاءت من تقارير القضية بدلاً من دراسات متعلقة بعلم الاوبئة رسمية. كذلك من تقارير الحالة وضح تهديد للآثار التهديدية الذى يبدو أن يكون منخفض، لكن الآثار المعادية الخطيرة قد تكون تعرفت بلغت لاسفل.

• تبدو البيانات من دراسات الحيوان انها تساند هذه الإمكانية. حيث وجدت دراسة واحدة أن تعريض فئران ذكرية لخمس متوسط عمرهم إلى جرعات المنشط مشابه إلى هؤلاء التى أخذ ما الرياضيين البشريين كانت سببا نسبة مئوية عالية للموتى المعجلة. إن النظام الهرمونى يرتبك نتيجة سوء استغلال المنشط الإنتاج العادى للهرمونات فى الجسم، يسبب كلا التغييرات الغيرق قابلة للتغير صلع النمط الذكرى ونمو الصدر (جينيكوماستيا)، اعتقد للحدوث بسبب تعطيل توازن الهرمون العادى. فى الجسم الانثوى، المنشطات تسبب ماسكلينايزيشين.

يتمثل فى حجم الصدر وانخفاض دهن الجسم، الجلد يصبح خشناً، البظر يتوسع، والصوت يتعمق. وعن تجربته على النساء يحدث نمو زائد لشعر الجسم لكن يفقدن شعر فروة الرأس، مع ب إدارة المنشطات مستأنفة، بعض من هذه الآثار غير قابلة للتغيير.

• نظام مسكلوسكيليتال، الارتفاع مستويات التستوسترون وهرمونات الجنس الاخرى عادة تولد دفعة النمو التى تحدث أثناء البلوغ والمراهقة. لاحقاً عندما تبلغ هذه الهرمونات المستويات المعينة، يشيرون أن العظام أن تتوقف عن النماء أو قفل شخص فى ملكه الطول أو طولها الاقصى، عندما يأخذ الطفل أو ا لمراهق المنشطات، تحدث النشأة بشكل غير طبيعى حيث مستويات هرمون الجنس العالى يمكن أن تشير العظام ام تترقف عن زرع مستبق من كان ان يعملوا عادة.

• **النظام القلبي:** يحدث سرء استغلال المنشط إذا كان قد اختلط مع / ب تنتج الامراض القلبية (س فى دى)، متضمناً ازمات قلبية والسكتات الدماغية.

حتى فى الرياضيين اصغر من ٣٠٪ تساهم المنشطات فى نمو سى فى دى (٢٠٧٥)، جزئياً بتغيير مستويات (ليبوبر وتيينز) الذى يحمل الكولسترول فى الدم.

• المنشطات خصوصاً الانواع الشفوية، تزيد من مستوى بروتين دهنى الكثافة المنخفض (ال دى إل *L.D.L.*) وخفض مستوى بروتين دهنى الكثافة العالى (إتش دى إل *H.D.L.*) ال دى إل العالى ومستويات إتش دى إل المنخفضة يزيد من خطر تصلب الشرايين، الحالة التى تكون منها المواد الدهنية داخل الشرايين فيها ويربك تدفق الدم. إذا الدم منع من بلوغ القلب، يمكن أن تكون النتيجة أزمة قلبية. إذا منع من بلوغ المخ، يمكن ان تكون النتيجة سكتة دماغية تزيد المنشطات الخطر الذى سوف تشكله الجلطات الدموية فى الأوعية الدموية أيضاً، ربما ارباك تدفق الدم وإتلاف عضلة القلب حتى لا يضخ الدم بفاعلية.

• **الكبد:** سوء استغلال المنشط قد اختلط مع اورام الكبد وحالة نادرة تسمى بيليوسيس هيباتيس، بالداخل اى شكل الاكياس مملوء بالدم فى الكبد. تتمزق كلا الاورام والأكياس احياناً، تسبب نزيف داخلى.

• **الجلد:** الزيتينا. إلى اصابة الكثيرون الذين يحقنون تكنيكات حقن نونستيرايل استعمال منشطات أو يتقاسمون ابر ملوثة مع المستغلين الاخرين. بالإضافة لذلك فإن بعض تجهيزات منشط تصنع بشكل غير قانونى تحت الشروط غير معقمة.

• إن وضع هؤلاء المستغلين فى خطر للحصول على حياة – الانذار باصابات فيروسية، مثل فيروس مرض فقدان المناعة والتهاب كبدى وبائى مستغلو سى. أيضاً يمكن أن يطور التهاب الشغاف المعدى، المرض البكتيرى الذى يسبب التهاب قاتل للبطانة الداخلية للقلب ربما. يمكن أن تسبب إصابات البكتيرية الألم وتكون الخراج فى مواقع الحقن أيضاً.

تأثير المنشطات على السلوك

• تبين تقارير الحالة وكذلك بعض الدراسات الصغيرة أن المنشطات، وخصوصاً تلك التى اخذت فى الجرعات العالية، تزيد من سرعة الغضب والعنف حيث يبلغ بعض مستغلون لمنشطات أنهم قد ارتكبوا الافعال العدوانية، مثل قتال جسدى، ارتكاب سرقة مسلحة أو باستعمال قوة للحصول على شئ ما.

• يبلغ بعض المستعملون للمنشطات أنهم قد ارتكبوا جرائم تعدى على الملكية ايضاً، مثل التسلل من محل، إتلاف أو تدمير ملكية الاخرين أو اقتحام بيت أو مبنى أيضاً يبلغ المستغلون الذين قد ارتكبوا الافعال العدوانية أو جرائم الملكية أنهم ينشغلون يقدمون على هذه الافعال أو السلوكيات بهذا السلوك بوجه عام أكثر كثيراً عندما يأخذون المنشطات.

• قد اقترح بعض الباحثون ان مستغلى المنشط قد يرتكبون الافعال العدوانية وجرائن الملكية ليس بسبب آثار المنشطات المباشرة على المخ لكن لأن المستغلون قد اثروا بانتباه الاعلام الكبير الى الرابطة بين المنشطات

والعنف. طبقاً لهذه النظرية، والمتغلون يستعملون هذه الحلقة الممكنة كعذر لاتكارب الافعال العدوانية وجرائم الملكية.

• وعلى العموم فإن هناك طريقة واحدة للتمييز بين هؤلاد النمطين تتمثل الأولى فى اعطاء إما جرعات منشط عالية أو العقار لأيام أو الأسابيع إلى المتطوعين البشريين وثم اطلب الناس ان يبلغوا او يشرحوا أو يوضحوا عروضهم السلوكية. حتى الآن، (اربعة مثل هذه الدراسات قد اجريت). فى ثلاثة دراسات اوضحت ان جرعات المنشط العالية فعلاً انتجت مشاعر سرعة غضب اضخم وأعنف من عمل العقار، لكن في دراسة واحدة فقط، لم يكن لدى المخدر ذلك الأثر. تفسير ذلك ممكن، طبقاً لباحثون، أن البعض لكن ليس كل سرعة غضب تحدث نتيجة زيادة المنشطات والعنف.

• المنشطات قد اوضحت ايضاً انها سبباً في الآثار السلوكية الأخرى، متضمناً البهجة، الطاقة الزائدة، الإثارة الجنسية، تقلبات المزاج، التشتت، النسيان والحيرة. بينما فى الدراسات التى اعطى الباحثون جرعات منشط عالية إلى المتطوعين فيها أقلية للمتطوعين طورت العروض السلوكية التى كانت شديدة جداً بخصوص ارباك قدرتهم للاشتغال فى اعمالهم أو فى المجتمع. فى حالات قليلة، ايضاً وضح أن سلوك المتطوعين قدم تهديد لانفسهم وللآخرين.

• فى النهاية فإن المدى الذى يساهم سوء استغلال المنشط بالعنف والاضطرابات السلوكية اليه ما زال مجهول. مع تلك التعقيدات الصحة لسوء استغلال المنشط، حيث ان انتشار الحالات الشديدة للعنف والاضطرابات السلوكية يبدو أن يكون منخفض، لكنه قد تحت التعريف.

الفهـرس